

# De l'année à la microseconde

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Les intérêts du Jura : bulletin de l'Association pour la défense des intérêts du Jura**

Band (Jahr): **40 (1969)**

Heft 6

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-825134>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## De l'année à la microseconde

Ce fut l'observation du ciel qui suggéra à l'homme ses premières mesures du temps. L'alternance du jour et de la nuit constitue le plus spectaculaire des phénomènes astronomiques, et nos lointains ancêtres en tirèrent sans doute la plus ancienne unité de mesure du temps, le *jour*. Un peu moins remarquable, mais assez frappante tout de même par sa régularité, la succession des phases lunaires est à l'origine de ce que nous appelons le *mois*. Enfin, la réapparition régulière de certains phénomènes astronomiques — lever d'une étoile brillante suivant rapidement le coucher du soleil — ou terrestres — éclosion de fleurs sur certains arbres — suggéra la troisième grandeur fondamentale, l'*année*.

Pour l'activité des premières populations agricoles, ces trois grandeurs — le jour, le mois, l'année — suffisaient largement à évaluer le passage du temps. On fit sans doute aussi de bonne heure la distinction entre la matinée et l'après-midi, en considérant si le soleil avait déjà passé par le point le plus élevé de sa course.

La journée et la nuit de douze heures chacune nous viennent de l'Égypte ancienne. Ces heures, comptées d'abord à l'aide du gnomon (tige verticale dont l'ombre se meut sur un plan portant des repères fixes), puis par le cadran solaire et les différents types de clepsydes, découpèrent la vie des peuples antiques — des Grecs et des Romains notamment — en portions inégales.

A l'instar des Égyptiens, les Romains divisaient en effet le jour en douze heures, et la nuit en douze heures, quelle que fût la saison. Dans le monde romain, l'« heure » du jour équivalait à une cinquantaine de nos minutes en décembre, mais elle durait bien cinq de nos quarts d'heure en juin. Ce furent les astronomes arabes, au Moyen Âge, qui introduisirent la notion d'une heure de durée constante, indépendante des saisons. Et cette heure immuable s'imposa d'autant plus facilement que les premières horloges mécaniques firent peu après leur apparition : on en vit en Europe vers le début du quatorzième siècle.

Pendant longtemps, cette apparition constitua une énigme pour les historiens, qui ne connaissaient aucun « chaînon manquant » reliant ces horloges aux clepsydes les plus perfectionnées. Depuis une douzaine d'années, on peut toutefois reconstituer les grandes lignes de cette filiation. A l'époque hellénique déjà, on fabriquait de lointains ancêtres de notre planétarium, des sortes de machines à calculer les phénomènes astronomiques. Selon toute probabilité, ces machines furent ultérieurement équipées de dispositifs permettant de mesurer le temps. La première montre à échappement paraît avoir été confectionnée en Chine au VIII<sup>e</sup> siècle déjà. Gerbert d'Aurillac, qui fut pape de 999 à 1003 sous le nom de Sylvestre II, parfois crédité de l'invention de l'horloge à poids, et Léonard de Vinci semble avoir été le premier à suggérer l'utilisation du pendule.

Des fluctuations de quinze minutes par jour représentaient alors une précision exceptionnelle. Au XVI<sup>e</sup> siècle, un serrurier de Nuremberg, Peter Henlein, fut célèbre à travers l'Europe grâce à ses « œufs », qui furent parmi les premières montres portatives. Au siècle suivant,

# Nos bons hôtels du Jura

Vous pouvez vous adresser en toute confiance aux établissements  
ci-dessous et les recommander à vos amis

<b>BONCOURT</b>	HOTEL A LA LOCOMOTIVE Salles pour sociétés - Confort	(L. Gatherat) <b>(066) 7 56 63</b>
<b>COURCHAVON</b>	HOTEL DES TROIS POISSONS Relais gastronomique	(M <sup>me</sup> Lehmann) <b>(066) 6 14 78</b>
<b>COURGENAY</b>	RESTAURANT LA DILIGENCE Sa cuisine française	(Jean Cœudevez) <b>(066) 7 11 65</b>
<b>MOUTIER</b>	HOTEL SUISSE Rénové, grandes salles	(Famille M. Brioschi-Bassi) <b>(032) 93 10 37</b>
<b>LA NEUVEVILLE</b>	HOTEL J.-J. ROUSSEAU Relais gastronomique au bord du lac Mariage, salles pour banquets	(Jean Marty) <b>(038) 7 94 55</b>
<b>PORRENTRUUY</b>	HOTEL DU CHEVAL-BLANC Rénové, confort, salles	(C. Sigrist) <b>(066) 6 11 41</b>
<b>PORRENTRUUY</b>	HOTEL TERMINUS Hôtel de 80 lits, avec douches - bains - Lift Rest. français - Bar - Salle de conférence	(R. Rey) <b>(066) 6 33 71</b>
<b>SAIGNELÉGIER</b>	HOTEL BELLEVUE 3 salles pour noces et sociétés (constr. 1968) 40 chambres avec eau courante, douche, bains, radio et télévision	(Hugo Marini) <b>(039) 4 56 20</b>
<b>SAINT-IMIER</b>	HOTEL DES XIII CANTONS Relais gastronomique du Jura	(C. M. Zandonella) <b>(039) 4 15 46</b>
<b>SAINT- URSANNE</b>	HOTEL DU BŒUF	(V. Waser) et (F. Jacot) <b>(066) 5 31 49</b>
<b>SAINT- URSANNE</b>	HOTEL DE LA COURONNE (Chez Raoul) Relais gastronomique du Doubs	(Raoul aMarca) <b>(066) 5 31 67</b>
<b>UNDERVELIER</b>	HOTEL DES GALERIES DU PICHOUX	(M. Juillerat-Humair) <b>(066) 3 77 77</b>

# Loterie SEVA

**1 x 200'000**

**1 x 20'000**

**1 x 10'000**

**Tirage 3 juillet**

Galilée observa que les oscillations d'un pendule conservent une période constante, et Huygens découvrit le pendule cycloïdal, inventa le ressort spiral et fabriqua, en 1656, la première horloge à pendule. L'homme pouvait pour la première fois compter avec quelque précision les secondes.

Les nécessités de la navigation maritime incitèrent le Gouvernement britannique à offrir en 1714 un prix de 20 000 livres (environ 400 000 livres actuelles) à quiconque mettrait au point un système permettant de connaître la longitude à un demi-degré près. En 1734, John Harrison, menuisier de profession, présenta à l'amirauté un engin monstrueux, pesant plus de trente kilos, mais suffisamment précis pour lui valoir des crédits supplémentaires. En 1761, sa quatrième montre, de la taille d'un réveille-matin, fut essayée en mer et donna entière satisfaction : Harrison obtint le prix, non sans avoir vaincu d'affligeantes contestations. Il avait fabriqué le premier chronomètre digne de ce nom — nom qui n'avait d'ailleurs pas encore été créé. Travaillant tout à fait indépendamment, Pierre LeRoy, à Paris, et Ferdinand Berthoud, à Neuchâtel, présentèrent les premiers chronomètres continentaux, en 1766 et 1771 respectivement. Et ce fut en Suisse que fut créée, en 1865, la première montre alliant une précision considérable et un prix de revient modéré.

Dès le début de ce siècle, les pendules d'observatoire garantissaient une précision de quelques centièmes de seconde par jour. En utilisant les oscillations propres d'un cristal de quartz placé dans un champ électrique, W.-A. Marrison mit au point aux États-Unis, en 1928, la première *horloge à quartz* : elle variait d'un millième de seconde par jour.

Puis vinrent les horloges appelées *atomiques*, mais auxquelles l'adjectif *moléculaires* conviendrait mieux. Ce sont les oscillations de la molécule d'ammoniac qui sont employées dans ces appareils, contrôlant la régularité des horloges à quartz.

La véritable *horloge atomique* utilise d'une manière analogue des atomes de césium. Ce fut la microseconde (c'est-à-dire le millionième de seconde) que l'homme a conquis grâce à cet appareil. Ensuite viendra probablement la montre à hydrogène, multipliant encore par dix mille la précision de la précédente. Si on avait pu mettre à l'heure un tel appareil lorsque naquit le système solaire, cette horloge indiquerait aujourd'hui encore l'heure exacte à moins de deux minutes près.

(Extrait de « *Reflets* », publication de la Banque Populaire Suisse.)

## CHRONIQUE ÉCONOMIQUE

**Zurich, place principale du commerce de l'or.** — Zurich est devenu au cours des derniers mois la place principale du marché libre de l'or. D'après les dernières estimations, trois quarts environ des transactions du monde occidental dans ce secteur y sont faites ; ces transactions portaient, en moyenne, sur quelque six à dix tonnes par jour. Zurich est également la première place en ce qui concerne le commerce des monnaies en or. Les milieux bancaires estiment que les